L'organisme de réglementation nucléaire du Canada

Document d'information final sur la portée

Proposition faite par Énergie atomique du Canada limitée à l'égard du projet de gestion à long terme du réacteur national de recherche universel aux Laboratoires de Chalk River, en Ontario

Juillet 2009

RCEE 09-01-46668

Commission canadienne de sûreté nucléaire
Canadian Nuclear Safety Commission
Canada

APERÇU

PRÉSENTATION DU PROJET

La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) a reçu une demande d'Énergie atomique du Canada limitée (EACL) pour entreprendre divers travaux visant la gestion à long terme du réacteur national de recherche universel (réacteur NRU) situé aux Laboratoires de Chalk River (Ontario). Le projet nécessite la construction et l'installation d'infrastructures auxiliaires et la modification d'installations existantes pour poursuivre l'exploitation du réacteur NRU jusqu'en 2021. Le réacteur NRU a été déchargé de son combustible dans le cadre d'une enquête en cours sur la fuite survenue dans la cuve de réacteur en mai 2009. Les résultats de cette enquête pourraient avoir une incidence sur la façon dont EACL procédera à l'évaluation environnementale en question.

Par suite de cette demande, la CCSN a déterminé qu'une évaluation environnementale est requise conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE).

Le projet d'EACL s'appelle le « Projet de gestion à long terme du réacteur national de recherche universel » et est enregistré dans le Registre canadien d'évaluation environnementale sous le numéro de référence 09-01-46668.

OBJET DU DOCUMENT D'INFORMATION SUR LA PORTÉE

Le présent document d'information sur la portée a pour but de :

1. Fixer les limites de l'évaluation environnementale devant être menée pour le projet de gestion à long terme du réacteur NRU d'EACL;
2. Fournir à EACL des directives spécifiques pour mener les études techniques qui s'inscrivent dans l'évaluation environnementale.

PERSONNES-RESSOURCES

Quiconque souhaite obtenir de plus amples renseignements ou présenter des commentaires sur un aspect ou l'autre de l'évaluation environnementale de ce projet peut s'adresser aux agents suivants de la CCSN :

Lee Casterton Agent d'évaluation environnementale Division de l'évaluation environnementale Commission canadienne de sûreté nucléaire 280, rue Slater, C.P.1046 Ottawa (Ontario) K1P 5S9 Tél. : 1-800-668-5284 Téléc. : (613) 995-5086 Internet : EA@cnsc-ccsn.gc.ca	Liana Ethier Agente de projet Division de l'autorisation et de la conformité des Laboratoires de Chalk River Commission canadienne de sûreté nucléaire 280, rue Slater, C.P. 1046 Ottawa (Ontario) K1P 5S9 Tél. : 1-800-668-5284 Téléc. : (613) 995-5086

Table des matières

APERÇU i

1.0 CONTEXTE 1

1.1 Description du projet 1
1.2 Justification de l'évaluation environnementale 1
1.3 Coordination du projet 2
1.4 Délégation des études techniques 3
1.5 Calendrier du processus d'évaluation environnementale 3

2.0 PORTÉE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE 1

2.1 Portée du projet 1
2.2 Éléments à examiner lors de l'évaluation environnementale 2
2.3 Portée des éléments à examiner 3
2.3.1 Limites spatiales de l'évaluation 3
2.3.2 Limites temporelles de l'évaluation 4
2.4 Consultation publique 4
2.5 Consultation des Autochtones 4
2.6 Détermination du type de processus d'évaluation environnementale 4

3.0 BESOINS EN INFORMATION PROPRES AU PROJET 5

3.1 Aperçu du projet et calendrier 5
3.2 Organisation du promoteur 5
3.3 Justification et but du projet 5
3.4 Composantes physiques et activités du projet 5
3.4.1 Préparation de l'emplacement 5
3.4.2 Construction, modifications et fonctionnement normal 6
3.4.3 Production de déchets 6
3.4.4 Émissions potentielles dans l'environnement liées au projet 7
3.4.5 Défaillances et accidents potentiels 8
3.4.6 Déclassement 8
3.5 Description de l'environnement existant 9
3.6 Critères d'évaluation 11
3.7 Composantes valorisées de l'écosystème 11

4.0 ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET DES MESURES D'ATTÉNUATION 12

4.1 Description des méthodes d'évaluation 12
4.2 Détermination des interactions entre le projet et l'environnement 12
4.3 Détermination des changements probables à l'environnement 13
4.4 Détermination des effets négatifs résiduels probables 13

4.5 Évaluation des effets de l'environnement sur le projet 14

5.0 ÉVALUATION DES EFFETS CUMULATIFS **14**

6.0 IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS **15**

7.0 PROGRAMME DE SUIVI **15**

8.0 RÉFÉRENCES **16**

ANNEXE A — ÉVALUATION DU DEGRÉ DE PARTICIPATION DU PUBLIC

ANNEXE B — DÉTERMINATION DU TYPE D'EXAMEN PRÉALABLE

ANNEXE C — TABLEAU DES INTERACTIONS ENTRE LE PROJET ET L'ENVIRONNEMENT

1.0 CONTEXTE

1.1 Description du projet

Le 27 mars 2009, EACL remettait une proposition à la CCSN lui demandant de renouveler son permis avec modifications pour entreprendre divers travaux visant à assurer l'exploitation du réacteur NRU jusqu'en 2021. La proposition prévoit des modifications aux installations existantes de même que la construction et l'installation de nouvelles infrastructures auxiliaires. En juin 2009, EACL déposait une description révisée de sa proposition (référence 1).

Pour appuyer le renouvellement du permis et la poursuite de l'exploitation du réacteur NRU jusqu'en 2021, EACL effectue un examen intégré de la sûreté du réacteur. Au besoin, cette évaluation environnementale se penchera également sur la remise à neuf, la mise à niveau ou le remplacement de composantes essentielles à la poursuite de l'exploitation du réacteur NRU jusqu'en 2021.

Les modifications à apporter aux installations existantes comprennent :

- Le confinement des travées de stockage des barres du réacteur NRU;
- Le remplacement du système de ventilation de l'installation de production de molybdène;
- Le raccordement de l'installation de production de molybdène au système de drainage actif.

La préparation de l'emplacement, la construction, l'installation et l'exploitation des installations et des infrastructures auxiliaires suivantes sont aussi étudiées :

- L'installation de détritiation de l'eau légère;
- Le système de stockage des déchets de matière fissile; et
- Une nouvelle infrastructure de gestion des gros déchets produits par les activités de remise à neuf, de mise à niveau ou de remplacement recommandées dans l'examen intégré de la sûreté.

Les nouvelles installations serviront au traitement et au stockage des déchets et des émissions; par conséquent, on ne propose aucun changement dans la façon dont le réacteur NRU est exploité actuellement. Le but du projet est de permettre à EACL de poursuivre ses activités de développement de l'énergie nucléaire, de production d'isotopes, de recherche fondamentale sur les matériaux et d'autres applications commerciales.

1.2 Justification de l'évaluation environnementale

Le réacteur NRU d'EACL est actuellement exploité en vertu du permis NRTEOL-01.04/2011 (permis d'exploitation d'un établissement de recherche et d'essais nucléaires). Pour réaliser la construction, les installations et les modifications demandées en vue d'assurer la fiabilité du fonctionnement du réacteur, EACL doit demander que son

permis soit modifié. De plus, pour assurer l'exploitation à long terme du réacteur NRU, EACL devra demander que son permis soit renouvelé jusqu'en 2021.

La demande de modification et de renouvellement du permis d'exploitation du réacteur NRU devra être étudiée par la Commission en vertu de l'autorité qui lui est conférée au paragraphe 24(2) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN). Ce paragraphe de la LSRN est considéré comme un « déclencheur » dans le *Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires désignées* de la LCEE à l'égard de la modification d'un permis; il existe donc un « déclencheur » pour cette proposition.

L'ouvrage visé par cette proposition concerne le réacteur NRU et l'infrastructure connexe. La proposition d'EACL comporte la construction d'installations auxiliaires de même que des modifications en rapport avec l'ouvrage; il s'agit donc d'un « projet » au sens de l'article 2 de la LCEE.

La proposition d'EACL comporte à la fois un « projet » et un « déclencheur » et le *Règlement sur la liste d'exclusion* ne s'appliquent pas. Par conséquent, une évaluation environnementale doit être faite avant que la CCSN puisse prendre une décision à l'égard du permis. Comme cette proposition ne figure pas dans le *Règlement sur la liste d'étude approfondie* de la LCEE, un examen préalable s'applique dans les circonstances.

Si la Commission conclut, à partir de l'évaluation environnementale, que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants, compte tenu des mesures d'atténuation existantes, la demande sera évaluée en fonction des dispositions de la LSRN et de ses règlements avant que la Commission ne rende sa décision en matière de permis.

1.3 Coordination du projet

En application du *Règlement sur la coordination par les autorités fédérales des procédures et des exigences en matière d'évaluation environnementale* de la LCEE, la CCSN a consulté d'autres ministères fédéraux pour déterminer s'ils ont l'intention d'exercer une des attributions aux termes de l'article 5 de la LCEE ou s'ils possèdent une expertise spécialisée qui pourrait servir à l'évaluation, conformément au paragraphe 12(3) de la LCEE. La CCSN est la seule autorité responsable au sens de la LCEE pour l'examen préalable. Santé Canada, Pêches et Océans Canada, Ressources naturelles Canada et Environnement Canada sont les autorités fédérales désignées pour fournir une expertise au personnel de la CCSN durant l'évaluation environnementale.

La CCSN a également consulté les ministères de l'Environnement et des Ressources naturelles de l'Ontario pour vérifier s'il existe des exigences en matière d'évaluation environnementale prévues dans la *Loi sur les évaluations environnementales* de l'Ontario et dans d'autres lois provinciales s'appliquant à la proposition. Aucune évaluation environnementale provinciale n'est nécessaire, mais la CCSN tiendra les deux ministères ontariens au courant tout au long du processus d'évaluation environnementale.

1.4 Délégation des études techniques

Conformément au paragraphe 17(1) de la LCEE, la CCSN délègue à EACL la conduite des études techniques nécessaires à l'évaluation environnementale et à la préparation de l'Énoncé des incidences environnementales (EIE) devant être soumis à l'examen du personnel de la CCSN. Lorsque l'EIE sera jugé satisfaisant, le personnel de la CCSN devra rédiger un rapport d'examen préalable et le soumettre à l'étude de la Commission qui rendra une décision.

1.5 Calendrier du processus d'évaluation environnementale

Conformément au processus approuvé par la CCSN au sujet des examens préalables simples, le personnel de la CCSN, d'autres autorités fédérales et le promoteur ont discuté et accepté les étapes, activités et calendriers suivants. Le calendrier du processus d'évaluation environnementale (tableau 2-1) respecte le *Protocole relatif aux activités d'autorisation liées au réacteur national de recherche universel* (référence 2) signé le 15 juillet 2008 par le président et premier dirigeant de la CCSN (M. Binder) et par le président-directeur général d'EACL (H. MacDiarmid).

Tableau 2-1 Calendrier du processus d'évaluation environnementale

Étapes du projet	Responsable	Date
Rédaction de la version provisoire du document d'information sur la portée	CCSN	Juin 2009
Décision de la Commission à l'égard du document d'information sur la portée	Commission	Juillet 2009
Dépôt de l'EIE	EACL	Janvier 2010
Étude de l'EIE par les autorités fédérales et les autorités responsables	CCSN	Janvier 2010
Dépôt de l'EIE révisé	EACL	Mai 2010
Rédaction de la version provisoire du rapport d'examen préalable	CCSN	Mai 2010
Étude publique du rapport d'examen préalable	CCSN	Juin 2010
Étude du rapport d'examen préalable par les autorités fédérales et les autorités responsables	CCSN	Juin 2010
Finalisation du rapport d'examen préalable	CCSN	Juillet 2010
Décision de la Commission à l'égard du rapport d'examen préalable	Commission	Juillet 2010

2.0 PORTÉE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

2.1 Portée du projet

Pour établir la portée de l'examen préalable d'un projet, aux termes de la LCEE, il faut déterminer les ouvrages (les installations, par exemple) qui sont visés dans la proposition et toute réalisation précise en rapport avec les ouvrages.

Aux fins de la présente proposition, les ouvrages sont le bâtiment du réacteur NRU, l'installation de production de molybdène, l'infrastructure de gestion des déchets, l'installation proposée pour la détritiation de l'eau légère et le système proposé pour le stockage des déchets de matière fissile.

Les réalisations en rapport avec les ouvrages se déclinent comme suit :

Bâtiment du réacteur NRU :

- remise à neuf et modification de la structure des travées de stockage des barres du réacteur NRU;
- mise hors service du réservoir de retenue actuel adjacent aux travées de stockage des barres;
- construction de couloirs de service dans le bâtiment du réacteur;
- consolidation du remblai de sable existant;
- forage des fondations en roc et injection de mortier;
- poursuite de l'exploitation jusqu'en 2021 (comprenant toute remise à neuf, toute mise à niveau ou tout remplacement de composantes telles que la cuve de réacteur).

Installation de production de molybdène

- amélioration et mise à niveau du système de ventilation (y compris le réseau de gaines à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment);
- raccordement de l'installation de production de molybdène au réseau de drainage actif.

Installation de détritiation de l'eau légère

- préparation de l'emplacement (y compris l'excavation, le nivellement, le compactage et le pavage du terrain et la construction de fondations);
- activités de construction (y compris l'installation des services, l'érection de bâtiments, l'installation de l'équipement de procédé et de canalisations souterraines pour faire le raccord avec les travées de stockage des barres);
- exploitation de l'installation de détritiation de l'eau légère (p. ex. le traitement et le rejet de l'eau issue des travées de stockage des barres).

Système de stockage des déchets de matière fissile

- préparation de l'emplacement (y compris le nivellement et l'excavation du terrain);

- excavation en vue du prolongement de la saignée en acier inoxydable existante, laquelle assure le raccordement entre la cellule Mo-99 et l'installation du réservoir de stockage de solution fissile avec le nouveau bâtiment abritant le système de stockage des déchets de matière fissile et la cellule chaude;
- activités de construction (y compris l'installation de deux réservoirs de stockage additionnels, d'une cellule chaude, d'une unité de traitement des isotopes et de systèmes et d'équipement auxiliaires);
- exploitation du système de stockage des déchets de matière fissile.

Infrastructure de gestion des déchets

- modification des installations existantes de gestion des déchets sur le site des Laboratoires de Chalk River (LCR); et
- construction et exploitation de nouvelles installations de gestion des déchets sur le site des LCR.

2.2 Éléments à examiner lors de l'évaluation environnementale

La portée d'un examen préalable aux termes de la LCEE doit comprendre tous les éléments prévus aux alinéas 16(1)*a*) à *d*) de cette loi, soit :

a) les effets environnementaux du projet, y compris ceux causés par les accidents ou défaillances pouvant en résulter, et les effets cumulatifs que sa réalisation, combinée à l'existence d'autres ouvrages ou à la réalisation d'autres projets ou activités, est susceptible de causer à l'environnement;
b) l'importance des effets visés ci-dessus;
c) les observations du public reçues à cet égard, conformément à la LCEE et à ses règlements; et
d) les mesures d'atténuation réalisables, sur les plans technique et économique, des effets environnementaux importants du projet.

La LCEE définit les « *effets environnementaux* » d'un projet comme suit :

> « Que ce soit au Canada ou à l'étranger, les changements que la réalisation d'un projet risque de causer à l'environnement — notamment à une espèce sauvage inscrite, à son habitat essentiel ou à la résidence des individus de cette espèce, au sens du paragraphe 2(1) de la *Loi sur les espèces en péril* — les répercussions de ces changements soit en matière sanitaire et socioéconomique, soit sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les autochtones, soit sur une construction, un emplacement ou une chose d'importance en matière historique, archéologique, paléontologique ou architecturale, ainsi que les changements susceptibles d'être apportés au projet du fait de l'environnement. »

L'alinéa 16(1)*e*) laisse à la CCSN la discrétion d'exiger la prise en compte d'autres éléments. La CCSN a déterminé que l'évaluation environnementale devait inclure la justification et la portée du projet (section 3.3), de même qu'un avant-projet sommaire et un plan de mise en œuvre pour le programme de suivi (section 7.0). Cela comprend également l'impact des effets environnementaux sur le patrimoine physique et culturel. On pourra déterminer,

pendant la réalisation de l'évaluation, si des éléments supplémentaires ou plus spécifiques devront être pris en compte.

2.3 Portée proposée des éléments à examiner

Conformément à l'article 15 de la LCEE, la CCSN doit déterminer la portée des éléments, c'est-à-dire dans quelle mesure les éléments de l'examen préalable doivent être pris en compte dans l'évaluation environnementale. La portée des éléments à examiner précise les limites géographiques, spatiales et temporelles de l'évaluation, délimitées conceptuellement dans le temps et l'espace.

Les limites spatio-temporelles doivent rester flexibles tout au long de l'évaluation pour permettre l'étude complète d'un effet environnemental durant l'examen préalable. Par exemple, si les résultats de la modélisation montrent que la dispersion potentielle d'un contaminant pouvait avoir un effet environnemental au-delà des limites précisées, ce fait devrait être pris en compte lors de l'évaluation.

2.3.1 Limites spatiales de l'évaluation

La zone d'étude géographique de l'examen préalable comprendra les zones qui seront vraisemblablement touchées par le projet ou qui peuvent être pertinentes pour l'évaluation de l'effet environnemental cumulatif, y compris les personnes, les espèces sauvages (plantes et animaux), les terres, les eaux, l'air et les autres aspects de l'environnement naturel et humain. Les limites de l'étude seront établies en fonction des éléments écologiques, techniques, sociaux et politiques.

Voici les zones d'étude (limites spatiales) de l'évaluation :

Zone d'étude du site
La zone d'étude du site comprend toutes les infrastructures et tous les terrains où se déroulent les activités du projet et les activités parallèles au projet. Cela comprend la zone aménagée sur le site des LCR où sont situés le bâtiment, les systèmes et les installations du réacteur NRU; les routes servant au transport des déchets liquides et solides entre la zone aménagée et les zones autorisées pour la gestion des déchets de même que les zones existantes et proposées pour la gestion des déchets, plus précisément pour le stockage des déchets liquides et solides.

Zone d'étude locale
La zone d'étude locale comprend tous les terrains appartenant aux LCR (une superficie de 37 km^2) jusqu'au tronçon de la rivière des Outaouais qui longe les limites de la propriété.

Zone d'étude régionale
La zone d'étude régionale comprend une zone d'un rayon de 40 km autour du site des LCR. Cette zone englobe les localités de Rolphton, de Deep River, de Chalk River, de Petawawa et de Pembroke, en Ontario, et celles de Fort William et de Sheenboro dans le comté de Pontiac, au Québec.

2.3.2 Limites temporelles de l'évaluation

Les limites temporelles de l'évaluation environnementale doivent établir la période de temps au cours de laquelle les effets du projet lui-même et ses effets cumulatifs seront pris en compte. Le cadre temporel initial de l'évaluation correspondra à la durée du projet; c'est-à-dire la durée d'exploitation prévue pour le réacteur NRU jusqu'en 2021. Dans les cas où l'on prévoit que les effets du projet se feront sentir au-delà de la durée d'exploitation de l'installation (par exemple, par suite d'une contamination environnementale causée par le projet), il faudra définir un cadre temporel pertinent pour décrire l'ampleur des effets résiduels à long terme.

2.4 Consultation publique

Conformément au paragraphe 18(3) de la LCEE, il incombe à la CCSN de déterminer la nécessité et l'ampleur de la participation du public à un projet. Compte tenu des critères et de la justification à l'appui (annexe A), il a été déterminé que le projet de gestion à long terme du réacteur NRU d'EACL appelait une consultation publique.

La CCSN entreprendra donc les activités suivantes pour permettre la participation du public :

- diffuser l'avis de lancement de l'évaluation environnementale sur le site Internet de la CCSN et sur celui du Registre canadien d'évaluation environnementale dans les deux semaines suivant la décision;
- diffuser l'avis de disponibilité du document d'information sur la portée, pour information seulement;
- diffuser l'avis de disponibilité de l'ébauche du rapport d'examen préalable et donner un délai de 20 jours pour la période d'examen et les commentaires (probablement en juin 2010).

2.5 Consultation des Autochtones

Les groupes autochtones qui peuvent être lésés dans leurs droits acquis par le projet recevront de l'information particulière sur le projet. La CCSN traitera avec tout groupe autochtone intéressé en vue de partager de l'information et de répondre aux préoccupations. Le processus d'évaluation environnementale est souple et conçu de telle manière que toutes les préoccupations soulevées seront prises en compte. Les groupes autochtones intéressés auront aussi la possibilité de commenter le rapport d'examen préalable durant la période d'examen prévue en juin 2010.

La CCSN a désigné les groupes et entités autochtones suivants et leur a transmis de l'information sur le projet :

- les Algonquins de Pikwàkanagàn,
- le Ottawa Regional Métis Council,
- le Algonquin Consultation Office.

2.6 Détermination du type de processus d'examen préalable

Une liste de critères permet de déterminer si un examen préalable effectué par la CCSN doit suivre un cheminement simple ou complexe, selon le risque que le projet peut faire courir à l'environnement et le niveau prévu d'intérêt du public. Compte tenu des critères et de la justification à l'appui (annexe B), il a été déterminé que le projet de gestion à long terme du réacteur NRU d'EACL justifiait un cheminement « simple ».

3.0 BESOINS EN INFORMATION PROPRES AU PROJET

3.1 Aperçu du projet et échéancier

L'EIE doit déterminer et décrire les ouvrages ainsi que les activités requises pour le projet. Cette section doit comprendre un aperçu du projet proposé, de même qu'un échéancier pour toutes les étapes du projet.

3.2 Organisation du promoteur

L'EIE doit comprendre une description détaillée d'EACL, notamment son organigramme, sa structure et qui en est le propriétaire. Cette description doit fournir aussi la structure organisationnelle et de gestion, les exigences de qualification du personnel de même que les programmes de sûreté et de gestion de l'environnement.

3.3 Justification et but du projet

La justification du projet peut se définir comme le problème que le projet entend régler ou l'occasion qu'il entend saisir. Autrement dit, la justification établit le fondement ou la raison d'être du projet. Le but du projet est ce que le projet est censé accomplir.

Le rapport d'examen préalable doit fournir un énoncé clair et complet du but et de la justification du projet.

3.4 Composantes physiques et activités du projet

Il importe de cerner et de décrire toutes les composantes et activités particulières du projet susceptibles d'interagir avec le milieu environnant et donc d'entraîner des changements ou des perturbations pendant la préparation de l'emplacement, les travaux de construction (installation ou modification de l'équipement, des structures ou des processus), les opérations normales, les défaillances et les accidents.

La description des composantes physiques et des activités du projet se rapporte aux éléments cités dans la portée du projet (voir la section 2.1) et les explique.

3.4.1 Préparation de l'emplacement

Les activités de préparation de l'emplacement — en vue de la construction de l'installation de détritiation de l'eau légère, du système de stockage de déchets de matière fissile, des installations de gestion des déchets et des couloirs de service dans le bâtiment du réacteur — doivent être énumérées; elles comprennent :

- L'excavation (y compris les activités liées à la remise en état du sol et des eaux souterraines contaminées, l'assèchement et les effets possibles des activités d'excavation sur les panaches de contamination dans les eaux souterraines locales, s'il y a lieu);
- Le nivellement, le compactage et le pavage du terrain;
- La construction de fondations.

3.4.2 Construction, modifications et fonctionnement normal

Il faut fournir les renseignements suivants sous forme succincte :

- L'emplacement, sur le site autorisé, de la construction et des modifications nécessaires pour mener à bien le projet d'EACL (avec cartes à l'appui, le cas échéant);
- La configuration de base, la disposition, la forme, la taille, la conception et le fonctionnement des composantes des installations et de l'infrastructure auxiliaire;
- La toxicité et les caractéristiques des produits chimiques, additifs ou matériaux de construction spéciaux, quels qu'ils soient (ainsi que leur désignation dans la *Loi sur la protection de l'environnement* (1999));
- Les composantes clés des installations incluant, entre autres, une discussion sur l'âge et l'usure de chacune, dans la mesure où ces précisions sont pertinentes pour la performance environnementale et la protection de l'environnement;
- Les composantes clés des installations et leurs systèmes de sécurité physique (sauf les renseignements réglementés) dans la mesure où elles sont pertinentes pour la gestion des défaillances et des accidents pouvant survenir durant les activités du projet;
- Une description des méthodes de maintenance systématique, y compris les arrêts de routine et la maintenance préventive;
- L'inventaire des substances nucléaires et des autres matières dangereuses stockées à l'installation en précisant l'emplacement exact et les méthodes de stockage;
- Une description du fonctionnement normal de l'installation de détritiation de l'eau légère, du système de stockage des déchets de matière fissile et de toute nouvelle infrastructure de gestion des déchets;
- Les activités associées au fonctionnement du réacteur NRU, par exemple le chargement et le déchargement du combustible, la maintenance (y compris la remise à neuf ou le remplacement possible d'une composante, par exemple, la cuve de réacteur) et la gestion des déchets;
- Les doses prévues pour les travailleurs et le public attribuables à la réalisation du projet et à ses activités connexes (en fonction de la portée du projet);
- Les sources et les caractéristiques de tous les dangers potentiels du projet (y compris les risques physiques, chimiques et radiologiques) pour les travailleurs, le public ou l'environnement.

3.4.3 Production de déchets

Il importe de préciser quels déchets seront produits par le projet, notamment :

- Les sources, les types et les quantités de déchets radioactifs, dangereux et non dangereux devant être produits par le projet (p. ex., le sol contaminé excavé durant la préparation de l'emplacement, la remise à neuf ou le remplacement de composantes du réacteur NRU, ainsi que les déchets générés par les activités normales ou lors d'accidents);
- Les procédés utilisés sur le site pour la collecte, la manutention, le transport, le stockage, le traitement et l'évacuation des déchets radioactifs, dangereux et non dangereux générés par le projet (p. ex., la manutention et le transport de sol contaminé à la zone de gestion des déchets; les déchets solides ou liquides produits par l'installation de production de molybdène et transportés et stockés au système de stockage des déchets de matière fissile);
- Les sources, les quantités et les points de rejet prévus des émissions et des effluents contenant des substances nucléaires et des matières dangereuses;
- Une description des contrôles effectués pour réduire la quantité de déchets produits ou rejetés dans l'environnement;
- Un examen de tous les systèmes de gestion des déchets existants et la description de tous les systèmes de gestion des déchets proposés (conception, construction et exploitation) pour garantir que les activités de gestion et d'évacuation des déchets sont compatibles avec les plans connus ou à venir du présent projet et du site des LCR.

3.4.4 Émissions potentielles dans l'environnement liées au projet

Il importe de préciser quelles caractéristiques du projet pourraient présenter un risque pour les personnes et l'environnement, notamment :

- La source et les caractéristiques de l'eau potable consommée par les travailleurs sur place et les résidents locaux;
- Les doses prévues pour les travailleurs chargés des opérations et des activités inclues dans la portée du projet (p. ex., l'excavation et le transport de sol contaminé);
- Les sources et les caractéristiques de tout danger (physique, chimique et radiologique) pour les travailleurs, le public et l'environnement inhérent au projet (p. ex., les risques potentiels associés aux activités de construction, la contamination possible de la nourriture traditionnelle et le rejet de tritium durant les activités de transfert et de transport);
- Les procédures opérationnelles clés prévues pour la protection des travailleurs, du public et de l'environnement dans le cadre du projet;
- Les résultats de la surveillance antérieure (effluents, eaux souterraines et environnement) effectuée au bâtiment du réacteur NRU et sur le site des LCR dans la mesure où ils sont pertinents pour la préparation d'une base de référence environnementale préalable et la prévision des résultats environnementaux futurs. Les limites dans la couverture et la précision de la surveillance passée doivent être décrites;

- La prévision des émissions et des effluents que le projet devrait produire dans des conditions d'exploitation normale (p. ex., rejet de l'eau issue des travées de stockage des barres depuis l'installation de détritiation de l'eau légère et rejet de gaz nobles du système de stockage des déchets de matière fissile);
- Les sources et caractéristiques des risques d'incendie;
- Les sources et caractéristiques des bruits, odeurs, poussières et autres nuisances semblables produites par le projet.

3.4.5 Défaillances et accidents potentiels

La discussion et l'évaluation des défaillances et accidents potentiels doivent comprendre les éléments suivants :

- L'identification et l'explication de tout fonctionnement anormal, des accidents et des déversements antérieurs dans la mesure où ils sont pertinents à l'évaluation en cours pour déterminer les scénarios d'accidents et de défaillances;
- La description de défaillances et d'accidents précis susceptibles de survenir pendant la durée de vie du projet ainsi que l'explication de la façon dont ces événements ont été découverts et la modélisation réalisée aux fins de la présente évaluation environnementale;
- Une évaluation de la sûreté-criticité durant le stockage et la manutention du combustible dans le bâtiment du réacteur NRU afin de prévenir tout événement de criticité malencontreux;
- La source, la quantité, la voie d'exposition, le débit, la forme et les caractéristiques des contaminants et autres matières (physiques, chimiques et radioactives) qui risquent d'être rejetés dans le milieu environnant lors des défaillances et des accidents concevables;
- L'évaluation des effets potentiels sur l'environnement et la santé découlant du rejet de contaminants lors d'une défaillance ou d'un accident concevable;
- Tous les travaux d'urgence, de nettoyage ou de remise en état du milieu environnant qui pourraient s'avérer nécessaires pendant ou immédiatement après une défaillance ou un accident concevable.

3.4.6 Déclassement

Les plans de déclassement préliminaires pour le système de stockage des déchets de matière fissile, l'installation de détritiation de l'eau légère et toutes les autres structures doivent faire partie de l'évaluation. Les plans de déclassement préliminaires pour le bâtiment du réacteur NRU d'EACL doivent être révisés compte tenu des modifications proposées à l'installation. Les plans de déclassement doivent comprendre un aperçu des principaux dangers et des stratégies de protection envisagées pour le déclassement. Il faut annexer une description des révisions apportées aux plans et des nouveaux plans de déclassement, expliquer comment ces plans influeront sur les objectifs d'état ultime du déclassement, de la décontamination, du démontage et de la remise en état prévus et indiquer le type et la quantité approximative de déchets devant être produits.

3.5 Description de l'environnement existant

Une description de l'environnement existant est nécessaire pour établir les interactions probables entre le projet et l'environnement immédiat et vice versa. Il faut tenir compte à la fois de l'environnement biophysique et de l'environnement socioéconomique (humain, culturel).

Cette section de l'EIE doit fournir une description de référence de l'environnement, y compris les composantes de l'environnement existant et les processus environnementaux, leurs interrelations et interactions ainsi que la variabilité de ces composantes, processus et interactions pendant le cadre temporel du présent examen. La description de l'environnement existant faite par le promoteur doit fournir suffisamment de détails pour permettre de déterminer l'importance des effets négatifs potentiels pouvant résulter du projet afin de cerner et de décrire correctement les effets bénéfiques du projet et de fournir les données nécessaires pour mettre les prévisions à l'épreuve durant le programme de suivi.

La description de référence devrait inclure les résultats des études faites avant la perturbation de l'environnement lors des activités initiales de défrichage à la phase de préparation de l'emplacement. La description de référence doit comprendre les conditions environnementales découlant des activités présentes et passées dans les zones d'étude locale et régionale (voir la section 5 – Évaluation des effets cumulatifs). Il faut inclure ici un inventaire des contaminants radioactifs et autres sur le site des LCR. L'EIE doit comparer les données de référence avec les exigences, normes, lignes directrices et objectifs fédéraux, provinciaux, municipaux et autres qui s'appliquent (p. ex., références 3 et 4).

Un examen préalable initial des interactions projet-environnement probables servira à déterminer les composantes de l'environnement qui sont pertinentes et qui doivent être décrites. En règle générale, les composantes de l'environnement qui sont habituellement décrites dans les diverses zones d'étude comprennent notamment ce qui suit :

Milieu atmosphérique :

- radioactivité dans le milieu atmosphérique;
- qualité de l'air (physique et chimique);
- bruit et poussière;
- émissions de gaz à effet de serre.

Eaux de surface :

- radioactivité dans les eaux de surface;
- qualité des eaux (physique et chimique);
- hydrologie de surface (débit et niveau);
- altération du drainage.

Milieu aquatique :

- radioactivité de l'environnement aquatique;
- écologie aquatique;
- habitat aquatique.

Eaux souterraines :

- radioactivité dans les eaux souterraines
- qualité des eaux souterraines (physique et chimique);
- hydrogéologie.

Milieu terrestre :

- radioactivité dans le milieu terrestre;
- communautés et espèces végétales;
- écologie terrestre;
- habitat faunique;
- qualité du sol (chimique et physique);
- physiographie et topographie;
- géologie;
- activité sismique.

La description des composantes humaines de l'environnement susmentionné pourrait notamment comprendre ce qui suit :

Conditions socioéconomiques :

- population;
- caractéristiques démographiques pertinentes;
- proximité de la collectivité la plus proche;
- substrat économique;
- infrastructure et services communautaires;
- services de santé régionaux et infrastructure de santé publique;
- formation sur la santé et la sécurité sur le site.

Utilisation des terres et des ressources :

- utilisation des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones;
- autres utilisations (p. ex., foresterie, chasse et piégeage)
- utilisation des ressources renouvelables et non renouvelables;
- utilisation existante et planifiée des ressources hydrologiques (p. ex., consommation ou loisirs).

Patrimoine culturel :

- archéologie;
- paysage et aspect visuel.

Santé et sécurité :

- doses de rayonnement prévues pour le grand public;
- doses de rayonnement prévues pour les travailleurs;
- doses de rayonnement prévues pour le groupe critique;
- exposition du public aux produits chimiques;

- exposition des travailleurs aux produits chimiques;
- dangers physiques.

Le niveau de précision de la description de l'environnement existant peut être moindre lorsque les interactions possibles entre le projet et les diverses composantes de l'environnement sont faibles ou éloignées dans le temps ou l'espace.

L'information existante, y compris le savoir traditionnel, peut servir à décrire l'environnement. Lorsque cette information est largement insuffisante, d'autres recherches et études sur le terrain peuvent s'avérer nécessaires pour mener l'examen préalable à terme. Le personnel de la CCSN passera en revue tout le travail fait par EACL afin de combler au fur et à mesure les lacunes dans l'information.

3.6 Critères d'évaluation

Les composants potentiellement préoccupants sont les contaminants susceptibles d'être rejetés dans l'environnement en raison du projet et qui pourraient modifier une ou plusieurs composantes de l'environnement. Tous les composants potentiellement préoccupants pertinents doivent être cités dans la description de l'environnement existant.

Pour estimer les effets sur l'environnement physique, la santé humaine et le milieu socioéconomique, il est nécessaire de déterminer les critères qui serviront à mesurer les effets des composants potentiellement préoccupants. L'ensemble de ces critères est désigné par l'expression « critères d'évaluation ». Plusieurs types de critères peuvent être utilisés, notamment les lignes directrices publiées dont le but est de protéger toutes les espèces, et les valeurs de référence de la toxicité propres à chaque espèce et utilisées pour évaluer les risques des effets potentiels. Lorsqu'on utilise les valeurs de référence de la toxicité, la préférence va aux sources jugées par les pairs.

3.7 Composantes valorisées de l'écosystème

L'évaluation des effets sur l'environnement biophysique porte principalement sur les composantes valorisées de l'écosystème. Les composantes valorisées de l'écosystème sont des attributs environnementaux ou des composantes de l'environnement ayant une valeur juridique, scientifique, culturelle, économique ou esthétique. L'expression « composantes valorisées de l'écosystème » s'applique parfois à toutes les composantes de l'environnement, c'est-à-dire à l'air, la terre, le sol, l'eau, la flore aquatique et terrestre, la faune et les humains.

Les composantes valorisées de l'écosystème de l'environnement existant doivent être identifiés et utilisés comme paramètres ultimes de l'évaluation. Des paramètres ultimes de mesure seront fixés, le cas échéant.

Le calcul explicite des doses de rayonnement prévues pour le biote devrait être fait à partir de méthodes reconnues et d'outils informatiques. Le détail des paramètres de transfert et leur validation pour les conditions propres au site devraient être bien documentés. Il convient

d'utiliser les données propres au site ou des sources de données faisant autorité pour étayer la structure du modèle et les choix de paramètres. Il faut accorder une attention toute particulière aux choix des facteurs de transfert à la chaîne alimentaire des composantes valorisées de l'écosystème, car leur amplitude peut varier selon l'environnement et l'espèce.

L'utilisation d'outils informatiques est acceptable si ceux-ci permettent de traiter explicitement les risques pour les composantes valorisées de l'écosystème, sinon on se sert d'une analogie raisonnable. À défaut d'utiliser la méthode d'Environnement Canada et de Santé Canada (référence 5), il faut décrire explicitement la structure et la mise en œuvre du modèle utilisé. Il ne suffit pas de renvoyer à un manuel informatique. Quelle que soit l'approche retenue, il importe de fournir quelques exemples représentatifs élaborés de calculs simples de la dose de rayonnement, en commençant par la concentration dans le milieu ou les aliments.

4.0 ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET DES MESURES D'ATTÉNUATION

4.1 Description des méthodes d'évaluation

Dans l'examen préalable, il faudrait tenir compte des effets environnementaux de manière systématique et identifiable. La méthode d'évaluation doit aussi être résumée dans le rapport d'examen préalable. Les résultats du processus d'évaluation devraient être clairement documentés sous forme de sommaires et de tableaux, le cas échéant.

Dans sa description des méthodes, le promoteur doit expliquer comment il s'est servi des connaissances scientifiques, techniques, traditionnelles et autres pour tirer ses conclusions. Les hypothèses doivent être décrites comme telles et justifiées. Les données, les modèles et les études doivent tous être documentés de telle sorte que les analyses sont transparentes et reproductibles. Toutes les méthodes de collecte des données doivent être citées. Le degré de certitude, de fiabilité et de sensibilité des modèles utilisés pour tirer des conclusions doit toujours être mentionné. Les sections de l'EIE qui concernent l'environnement existant, les hypothèses d'effets néfastes potentiels et leur évaluation doivent être rédigées à partir de la meilleure information et des meilleures méthodes qui soient et respecter les normes les plus rigoureuses en la matière. Toutes les conclusions doivent être justifiées.

Pour préparer l'EIE, le promoteur est encouragé à utiliser l'information existante se rapportant au projet (p. ex., référence 6). Quand il s'inspire de l'information existante pour satisfaire aux exigences des diverses sections de l'EIE, le promoteur doit, soit citer l'information directement dans l'EIE, soit fournir un renvoi clair (p. ex., indication de référence) à l'origine de l'information. Le promoteur doit aussi expliquer si les données sont représentatives, établir une distinction nette entre les faits et les inférences et préciser les limites des inférences ou des conclusions qu'on peut tirer de cette information.

4.2 Détermination des interactions entre le projet et l'environnement

La première étape de l'évaluation consiste à identifier les activités du projet susceptibles d'interagir avec l'environnement biophysique ou le milieu socioéconomique durant la mise en œuvre du projet et lors de défaillances et d'accidents. La détermination des interactions potentielles est faite à l'aide du *Tableau des interactions entre le projet et l'environnement* (annexe C). Les interactions susceptibles d'être nuisibles pour l'environnement seront déterminées durant l'évaluation environnementale. L'évaluation des effets environnementaux devrait comprendre la prévision et l'évaluation des implications prévisibles des activités du projet afin de déterminer quelles interactions ont le potentiel de produire des effets négatifs.

L'annexe C contient un tableau préliminaire des interactions entre le projet et l'environnement. Ce tableau montre là où le projet peut avoir une interaction avec l'environnement. L'élaboration de ce tableau repose sur la connaissance du site qu'a le personnel de la CCSN, sur son expérience de projets semblables et sur sa compréhension de la description du projet.

Il est prévu qu'EACL mettra ce tableau à jour et s'en servira comme base pour son évaluation.

L'information sur le mécanisme (voie d'exposition) utilisé par un contaminant potentiel pour s'attaquer à un habitat précis doit être fournie dans un diagramme du modèle conceptuel du site illustrant les mécanismes de cause à effet, ce qui permet de calculer le risque (références 7 et 8).

4.3 Détermination des changements probables à l'environnement

La deuxième étape de l'évaluation consiste à décrire les changements consécutifs qui risquent de survenir dans les composantes de l'environnement et les composantes valorisées de l'écosystème par suite des interactions dégagées avec le projet.

Les changements énoncés dans les conditions socioéconomiques et les divers aspects de la culture, de la santé, du patrimoine, de l'archéologie, ainsi que dans l'utilisation des ressources et des terres à des fins traditionnelles devraient se limiter à ceux que le projet causera vraisemblablement à l'environnement.

4.4 Détermination des effets négatifs résiduels probables

La troisième étape de l'évaluation consiste à déterminer et à décrire les mesures d'atténuation pouvant être appliquées à chaque effet négatif (ou chaque séquence d'effets) et qui sont réalisables tant sur le plan technique qu'économique. Le promoteur devrait prendre toutes les précautions raisonnables pour protéger l'environnement. En conséquence, il devrait prendre tous les moyens raisonnables (meilleure technologie disponible et abordable; maintien des doses au plus bas niveau possible) pour éliminer ou à tout le moins atténuer les effets négatifs sur l'environnement.

Les stratégies d'atténuation devraient refléter les principes d'évitement, de précaution et de prévention. En d'autres termes, il faudrait insister sur l'atténuation ou la prévention des

causes ou des sources d'un effet ou d'une séquence d'effets, avant de préciser comment atténuer, inverser ou compenser un effet lorsqu'il est survenu. Le promoteur doit tenir compte des principes énoncés dans le *Cadre d'application de la précaution dans un processus décisionnel scientifique en gestion du risque* (référence 9).

S'il est impossible de prévenir certains effets ou que l'efficacité des mesures d'atténuation préventives est incertaine, d'autres mesures d'atténuation supplémentaires sous forme d'interventions, y compris des plans d'intervention en cas d'urgence, devront être décrites dans le programme de suivi (section 7.0).

Les effets sur l'environnement qui pourraient demeurer après la mise en œuvre des mesures d'atténuation devraient être présentés comme effets résiduels.

L'EIE doit préciser les critères utilisés pour coter les effets négatifs selon leur importance. Il doit contenir une analyse détaillée de l'importance des effets négatifs résiduels potentiels. Il doit permettre à la CCSN et au public de comprendre et d'évaluer le jugement du promoteur quant à l'importance des effets. Le promoteur doit définir les termes qu'il utilise pour décrire l'importance des effets.

4.5 Évaluation des effets de l'environnement sur le projet

L'évaluation doit aussi tenir compte des effets que l'environnement (mauvaises conditions météorologiques ou séismes) pourrait avoir sur le projet. Elle doit aussi tenir compte de tout effet potentiel des changements climatiques sur le projet, y compris une évaluation de la possibilité que le projet soit sensible aux changements climatiques pendant sa durée de vie. On trouvera de l'aide sur le site Internet de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (référence 10).

Cette partie de l'évaluation sera menée par étape, un peu à la façon dont est faite la description et l'évaluation des effets du projet sur l'environnement. Il faut d'abord établir les interactions potentielles entre les risques naturels et le projet, puis évaluer les effets de ces interactions. Suivent ensuite la description des mesures d'atténuation supplémentaires et l'évaluation de tous les autres effets négatifs possibles sur l'environnement.

5.0 ÉVALUATION DES EFFETS CUMULATIFS

Les effets du projet doivent être examinés avec ceux d'autres projets et d'autres activités qui sont exécutés (ou qui le seront) et dont on prévoit que les effets *chevaucheront* ceux du projet (c.-à-d., chevauchement dans le même horizon spatio-temporel.) C'est ce qu'on appelle les *effets environnementaux cumulatifs*. Par exemple, l'évaluation des effets cumulatifs devrait porter notamment sur ce qui suit : les effets sur le système de refroidissement de l'eau, l'eau contaminée et les sédiments, les terres humides et les lacs du site adjacents aux zones de gestion des déchets (le lac Perch, par exemple). Les effets d'agents stressants multiples (p. ex., agents radioactifs ou non radioactifs, température) sur les récepteurs devraient aussi être étudiés.

Les projets et les activités spécifiques qui sont pris en compte pour l'évaluation des effets cumulatifs doivent être inclus dans le rapport d'examen préalable. Il faudrait insister sur des projets qui ont eu lieu ou qui sont en cours et sur les projets futurs dont la mise en œuvre est « certaine » ou raisonnablement prévisible.

Les renseignements disponibles pour évaluer les effets environnementaux des autres projets peuvent vraisemblablement être plus conceptuels et moins détaillés à mesure que ces effets s'éloignent dans l'espace et dans le temps par rapport au projet ou si les renseignements sur un autre projet ou une autre activité ne sont pas disponibles. L'analyse des effets environnementaux cumulatifs peut donc se situer à un niveau de détail plus général que celui retenu dans l'évaluation des interactions directes entre le projet et l'environnement.

Si on dégage des effets cumulatifs potentiellement importants, des mesures supplémentaires d'atténuation pourraient s'imposer.

6.0 IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS

Jusqu'à ce stade de l'examen préalable, on a pris en compte l'importance des effets du projet sur l'environnement, des effets des risques naturels pour le projet et d'autres activités et projets qui pourraient avoir des effets cumulatifs.

Les critères pour évaluer et décrire l'importance des effets résiduels (post-atténuation) comprennent ce qui suit : ampleur, durée, fréquence, moment, probabilité, contexte écologique et social, étendue géographique et degré de réversibilité. Il faudra soumettre au personnel de la CCSN les critères d'évaluation spécifiques envisagés dans la méthodologie dès les premières étapes de l'étude sur l'évaluation environnementale de ce projet, afin qu'il puisse les examiner et les accepter. Les normes et les lignes directrices réglementaires et de l'industrie sont, certes, des éléments de référence pertinents. Toutefois, il faut aussi faire appel à la compétence et au jugement de spécialistes pour établir l'importance de tout effet et respecter les lois fédérales et provinciales applicables.

L'EIE doit expliquer clairement la méthode et les définitions utilisées pour décrire le degré de nocivité (faible, moyen, élevé) pour chacune des catégories ci-dessus et de quelle manière ces degrés ont été combinés pour tirer une conclusion globale quant à l'importance des effets négatifs sur chaque composante valorisée de l'écosystème. Cette méthode doit être à la fois transparente et reproductible et établir clairement la différence entre les sources documentaires et les jugements professionnels.

La documentation de l'analyse doit permettre de tirer immédiatement des conclusions sur l'importance des effets environnementaux. À titre d'autorité responsable de l'évaluation environnementale, la CCSN doit, en tenant compte des mesures d'atténuation, inclure une conclusion dans le rapport d'examen préalable sur la probabilité que le projet entraîne des effets négatifs importants sur l'environnement.

7.0 PROGRAMME DE SUIVI

En règle générale, le programme de suivi a pour but de :

- vérifier les prévisions des effets environnementaux faites dans l'évaluation environnementale;
- déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation afin de les modifier ou d'en adopter de nouvelles, au besoin;
- favoriser l'application de mesures de gestion adaptées pour faire face aux effets environnementaux négatifs qui n'avaient pas été prévus au départ.

Le rapport d'examen préalable doit contenir un plan provisoire de conception et de mise en œuvre du programme de suivi. Ce plan devrait comprendre un tableau contenant ce qui suit :

- le but de chaque élément du programme de suivi (vérifier les hypothèses, s'assurer de l'efficacité des mesures d'atténuation);
- une description de ce qui doit faire l'objet du suivi;
- la durée du suivi;
- la fréquence et la localisation des mesures de suivi;
- l'objectif du suivi par rapport au résultat, à l'hypothèse ou à la mesure d'atténuation précise à vérifier;
- l'autorité responsable qui doit recevoir l'information et déterminer le plan d'action à adopter, s'il y a lieu.

Le programme de suivi doit être décrit dans l'EIE avec suffisamment de détails pour permettre de juger de la probabilité qu'il produira le type, la quantité et la qualité de renseignements nécessaires pour vérifier avec précision les effets prévus (ou leur absence), confirmer les hypothèses de l'évaluation environnementale et confirmer l'efficacité des mesures d'atténuation.

Le programme d'autorisation et de conformité de la CCSN servira de mécanisme pour s'assurer de la conception finale et de la mise en œuvre de tout programme de suivi et de la production de rapports sur les résultats du programme.

8.0 RÉFÉRENCES

1. Lettre d'EACL, G. Gerestein (EACL) à M. Santini (CCSN), « Revised Document – Long Term Operation of the NRU in Support of Isotope Supply: Project Description for Determination of Environmental Assessment Requirements », 29 juin 2009. e-DOC : 3397678.
2. Document conjoint CCSN-EACL, *Protocole relatif aux activités d'autorisation liées au réacteur national de recherche universel*, 15 juillet 2008. e-DOC : 3259232.
3. Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) 2009. *Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement*. http://ceqg-rcqe.ccme.ca/.
4. Ministère de l'Environnement de l'Ontario 2009, Répertoire des formulaires, des manuels et des guides. http://www.ene.gov.on.ca/en/publications/forms/index.php
5. Environnement Canada et Santé Canada (2003) *Deuxième liste de substances d'intérêt prioritaire – Rapport d'évaluation. Rejet de radionucléides des installations nucléaires (effets sur les espèces autres que l'être humain)*, Environnement Canada et Santé Canada, Ottawa, Canada – e-DOC : 3397890.

6. Lettre d'EACL, M. Klukas (EACL) à K. Francis (CCSN), « Chalk River Laboratories: A Description of the Environmental Baseline for Environmental Assessments », juillet 2007, e-DOC : 3069925.
7. Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) 1996, *Cadre pour l'évaluation du risque écotoxicologique : Orientation générale*, Le Programme national d'assainissement des lieux contaminés, Rapport PN 1195 e-DOC : 3397684.
8. Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) 1997, *Cadre pour l'évaluation du risque écotoxicologique : Annexes techniques*, Le Programme national d'assainissement des lieux contaminés, Rapport PN 1274 – e-DOC : 3397691.
9. Bureau du conseil privé du Canada. *Cadre d'application de la précaution dans un processus décisionnel scientifique en gestion du risque*, ISBN 0-662-67486-3 N° de cat. CP22-70/2003 – e-DOC : 3397689.
10. Le Comité fédéral-provincial-territorial sur le changement climatique et l'évaluation environnementale, 2003, *Intégration des considérations relatives au changement climatique à l'évaluation environnementale : Guide général des praticiens*, http://www.ceaa-acee.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=A41F45C5-1.

ANNEXE A — ÉVALUATION DU DEGRÉ DE PARTICIPATION DU PUBLIC

Degré de participation

Critères	Aucune	Faible	Moyenne	Forte
1. Tout indique que le public s'intéresse ou pourrait s'intéresser : a) au type du projet; b) à l'emplacement du projet; c) aux incidences possibles du projet sur la communauté.				☑
2. Les parties susceptibles d'être intéressées se sont toujours impliquées par le passé.			☑	
3. Le projet risque de provoquer un conflit entre les valeurs environnementales et les valeurs socioéconomiques qui préoccupent la population.	☑			
4. Le projet pourrait être perçu comme ayant le potentiel d'entraîner des effets négatifs importants sur l'environnement (y compris des effets environnementaux cumulatifs et des effets découlant de défaillances et d'accidents).	☑			
5. Il est possible de tirer des leçons du savoir communautaire ou du savoir autochtone traditionnel.		☑		
6. Les effets environnementaux directs et indirects du projet sont incertains et leur importance est inconnue.	☑			
7. Le projet n'a pas fait l'objet d'autres processus de consultation publique dont l'ampleur et la couverture pourraient répondre aux objectifs de la CCSN.		☑		

Compter les cases cochées dans chaque colonne	3	2	1	1
Multiplier par :	x 0	x 1	x 2	x 3
Faire le total de chaque colonne :	0	2	2	3
Additionner les totaux pour un score total de :	7			

Justification

Critère 1.

a) Un rapport d'examen préalable (évaluation environnementale) a été produit pour un projet semblable en avril 2005, visant la poursuite de l'exploitation du réacteur NRU jusqu'en 2012. Le projet de gestion à long terme vise l'exploitation du réacteur et de ses installations connexes (système de stockage des déchets de

matière fissile, installation de détritiation de l'eau légère et installations de stockage des déchets) jusqu'en 2021. Le public s'étant intéressé au processus précédent, la CCSN sait qu'il existe un intérêt public certain.

Le réacteur NRU sert à des activités de développement de l'énergie nucléaire, à la recherche sur les matériaux et à la production d'isotopes. Par conséquent, les projets concernant l'exploitation du réacteur NRU soulèvent un vif intérêt dans le public.

b) La CCSN sait que le public s'intéresse aux activités actuelles et proposées du site des LCR.

c) Le projet ne devrait pas avoir d'effets négatifs sur la collectivité. L'évaluation environnementale précédente avait déterminé qu'aucun effet n'était attendu sur le milieu socioéconomique.

Critère 2.

Les parties intéressées locales ont participé à l'évaluation environnementale précédente et formulé des commentaires sur les lignes directrices pour l'évaluation environnementale et sur le rapport d'examen préalable. Toutefois, peu de commentaires ont été reçus pour les deux documents et toutes les préoccupations soulevées dans le cadre du projet ont été réglées.

La CCSN avait reçu quatre commentaires du Sierra Club et sept commentaires du groupe Concerned Citizens of Renfrew County sur les lignes directrices pour l'évaluation environnementale. Le rapport d'examen préalable avait, pour sa part, suscité six commentaires de Concerned Citizens of Renfrew County, un de Greenpeace et un d'un citoyen local.

Critère 3.

Durant l'évaluation environnementale précédente, le public avait été consulté sur les composantes valorisées de l'écosystème qui comprenaient le milieu socioéconomique. Les activités prévues dans la proposition actuelle seront effectuées sur le site de façon à ne pas avoir d'effet sur le milieu socioéconomique des composantes valorisées de l'écosystème déjà définies.

Critère 4.

L'évaluation environnementale antérieure n'a pas indiqué que le public avait l'impression que la poursuite de l'exploitation du réacteur NRU pouvait avoir des effets négatifs importants sur l'environnement. Au moment de l'évaluation, aucun effet environnemental cumulatif n'avait été répertorié.

À la fin de 2008 puis en février et mai 2009, des fuites d'eau lourde au réacteur NRU ont mobilisé l'intérêt public. Même si ces fuites ne mettaient pas en danger la santé publique ou environnementale, la CCSN s'est engagée à dévoiler plus d'information au

public. En conséquence, la CCSN travaille actuellement à mieux renseigner le public et à corriger les idées fausses concernant la poursuite de l'exploitation du réacteur NRU. Le projet de gestion à long terme devrait réduire, voire éliminer, la possibilité d'incidences futures.
Critère 5. Il n'est pas question de savoir traditionnel pour l'instant. Toutefois, comme les communautés locales avaient participé à la précédente évaluation environnementale, la possibilité de savoir communautaire demeure.
Critère 6. À partir de la description du projet d'EACL et de l'évaluation environnementale précédente, les incidences environnementales de même que les mesures d'atténuation sont bien comprises. La connaissance des composantes du projet et de ses effets environnementaux directs et indirects est bien décrite et circonscrite par la CCSN. La poursuite de l'exploitation du réacteur NRU ne produira aucun effet environnemental important qui ne soit pas encore connu étant donné que l'exploitation du réacteur ne sera aucunement modifiée.
Critère 7. La nouvelle évaluation environnementale porte sur certaines activités qui n'étaient pas comprises dans l'évaluation environnementale précédente (p. ex., la construction de l'installation de détritiation de l'eau légère, du système de stockage des déchets de matière fissile et de l'infrastructure de gestion des déchets). Bien qu'EACL fasse déjà appel au public, cela ne suffirait pas à combler les attentes de la CCSN. Le présent projet fera donc l'objet d'un processus distinct de consultation publique.

Compte tenu de ce qui précède, la participation du public est-elle souhaitable dans les circonstances du présent examen préalable d'évaluation environnementale?

Oui	☑	ou	Non	

Dans l'affirmative, préciser le degré de participation souhaité, à partir du score obtenu plus haut.

Aucune 0 à 2		Faible 3 à 7	☑	Moyenne 8 à 14		Forte 15 à 21	

ANNEXE B. DÉTERMINATION DU TYPE D'EXAMEN PRÉALABLE

Évaluation des critères

	Pour justifier un examen préalable simple	Oui/Vrai	Incertain	Non/Faux
1.	Le site est bien caractérisé, comme le sont ses programmes.	☑		
2.	Le projet proposé concerne une installation autorisée existante.	☑		
3.	Le projet proposé représente un changement marginal par rapport à l'ensemble de l'installation.	☑		
4.	La performance environnementale des activités autorisées existantes répond aux attentes de la CCSN.	☑		
5.	Le projet proposé est fondé sur une technologie que le promoteur et le personnel de la CCSN connaissent bien.	☑		
6.	Le projet proposé nécessiterait seulement des mesures d'atténuation connues du promoteur ou considérées comme standard dans l'industrie.	☑		
7.	Le projet proposé ne susciterait vraisemblablement aucune interaction entre le projet et l'environnement qui ne pourrait pas être atténuée par une technologie standard ou éprouvée.	☑		
8.	Compte tenu des interactions potentielles entre le projet et l'environnement, le projet proposé ne devrait vraisemblablement pas avoir d'effet négatif sur la santé des travailleurs et du public ni d'effets cumulatifs ou d'effets résultant d'accidents ou de défaillances.	☑		

Justification

1. Le site est bien caractérisé et, en août 2005, la Commission a approuvé un rapport d'examen préalable pour la poursuite de l'exploitation du réacteur NRU jusqu'en 2012. Les nouvelles installations serviront au traitement et au stockage des déchets et des émissions; par conséquent, aucun changement dans le fonctionnement actuel du réacteur NRU n'est prévu.

2. Le projet proposé vise une installation autorisée existante.

3. Le projet proposé consiste en des activités (construction et modification) qui représentent un changement marginal par rapport à l'ensemble de l'installation autorisée actuelle.

4. Sous la surveillance de la CCSN, EACL a continué de prendre les dispositions nécessaires pour protéger l'environnement. Ce faisant, EACL satisfait aux attentes de la CCSN en matière de performance environnementale.

5. Le personnel de la CCSN connaît bien la technologie présentée dans le présent projet. Le site des LCR n'exploite pas actuellement d'installation de détritiation de l'eau légère; pourtant la technologie est bien connue dans l'industrie. EACL connaît très bien toutes les autres composantes du projet.

6. EACL connaît bien toutes les mesures d'atténuation nécessaires à la poursuite de l'exploitation du réacteur NRU. Les mesures d'atténuation pour l'installation de détritiation de l'eau légère sont considérées comme standard dans l'industrie.

7. Les nouvelles interactions entre le projet et l'environnement devraient toutes être correctement atténuées par l'utilisation d'une technologie standard ou éprouvée.

8. À ce stade-ci de l'évaluation environnementale, il semble que le projet ne devrait vraisemblablement pas avoir d'effets négatifs importants sur la santé des travailleurs et du public, ni d'effets cumulatifs ou d'effets résultant d'un accident ou d'une défaillance. L'évaluation environnementale permettra de déterminer toutes les interactions potentielles entre le projet et l'environnement et de confirmer que le projet ne devrait pas avoir d'effets négatifs importants.

Compte tenu de ce qui précède, un examen préalable simple est-il indiqué dans les circonstances?

OUI	☑	ou	NON	

ANNEXE C — TABLEAU DES INTERACTIONS ENTRE LE PROJET ET L'ENVIRONNEMENT

Travaux et activités liés au projet	Milieu atmosphérique		Eaux de surface		Milieu aquatique		Milieu terrestre			Géologie et hydrogéologie			Rayonnement et radioactivité						Santé		Milieu environnant et transport		Aspects socio-économiques					Ressources physiques et patrimoine culturel		Intérêts autochtones		
	Qualité de l'air	Bruit	Qualité de l'eau et quantité	Qualité des sédiments et quantité	Habitat aquatique	Biote aquatique	Communautés et espèces végétales	Habitat faunique	Communautés et espèces sauvages	Qualité du sol	Qualité des eaux souterraines	Quantité d'eaux souterraines	Milieu atmosphérique	Hydrologie. Qualité de l'eau de surface et milieu aquatique	Milieu terrestre	Milieu hydrogéologique	Membres du public	Travailleurs du projet	Humains	Biote non humain	Aménagement passager et milieu environnant	Transport	Population et économie	Utilisation des terres	Infrastructure et services à la communauté	Finances et administration municipales	Résidents et communautés	Patrimoine naturel	Patrimoine culturel	Communautés autochtones	Terres traditionnelles et utilisation des ressources	Ressources culturelles et patrimoniales
Préparation du site																																
Préparation du site, excavation et nivellement	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•		•	•		•	•	•		•					•	•			
Manutention du sol durant les activités d'excavation	•								•				•				•	•	•			•										
Construction et modification																																
Construction d'un réseau de distribution externe fermé pour la travée de barres du NRU	•	•														•		•	•													
Repositionnement et mise à niveau des pipelines et services existants pour l'encapsulation de la travée de barres du NRU	•	•								•	•	•	•		•		•	•	•													
Consolidation du remblai de sable interne dans la travée de barres du NRU	•	•								•	•	•							•													
Scellement des formations rocheuses poreuses ou des fractures du substratum rocheux pour la travée de barres du NRU	•	•								•	•	•							•													
Forages secondaires et tertiaires pour la travée de barres du NRU	•	•								•	•	•							•													
Construction de l'IEDFA (install. d'évac. des déchets de faible activité)	•	•																	•													
Construction de l'installation du SEA (syst. d'eau d'alimentation)	•	•																•	•													
Remplacement du système de ventilation de l'IPM (install. de production de molybdène)	•	•											•		•		•	•	•	•												
Raccordement de l'IPM au système de drainage actif	•	•								•	•	•		•				•	•													
Gestion des déchets de construction									•										•			•					•					
Exploitation et entretien																																
Exploitation de l'IEDFA	•		•			•							•	•	•		•	•	•	•	•					•	•					
Exploitation du SEA et des processus et fonctions connexes	•					•							•	•	•		•	•	•	•	•					•	•					
Exploitation continue de l'IPM													•	•	•		•	•	•	•						•	•					
Exploitation continue du réseau de distribution de la travée de barres du NRU																		•	•													
Exploitation continue du réacteur NRU	•		•	•		•							•	•	•		•	•	•	•						•	•					
Gestion continue de déchets													•	•		•	•	•	•	•												